SAMUELIS THOMAE SOEMMERRING

ICONES

ORGANI AUDITUS HUMANI.

FRANCOFURTI AD MOENUM,

APUD VARRENTRAPP ET WENNER.

MDCCCVI.

Praefatio.

Tandem emittendis his organi auditus iconibus promissum, quod diu dederam, reddo. Eae quidem ut tales essent, singularibus effectum est caussis. Quas brevibus hic recensere, non superfluum videtur, partim, ut, quo modo in hoc labore versatus fuerim, rationem reddam, partim ut physiologos, qui nonnulla aliter, quam in his iconibus expressa sunt, invenerint, moneam, ut in iudicando cauti sint, viamque molestam quidem, sed securam perpendant, quam ad cognoscendas universas organorum auditus formas sequutus sum.

Vir Celeb. Lichtenberg, Goettingensis, cui, quantum operae in perscrutandis hominum et animalium brutorum auribus posuissem, innotuerat, anno 1791 per literas me hortatus est, ut ipsi ad physicarum scholarum usum, imagines organi auditus humani ultra nativam magnitudinem auctas adornarem. Cui eius voto ut, quantum possem, satisfacerem, omnem operam impendere statim constitui. Tempestive itaque admodum accidit, ut Moguntii, quod optime tunc florebat, praeter otium, theatrum anatomicum instructissimum, et largam librorum iconumque suppellectilem, Koeckium nanciscerer facilem paratumque, qui me duce et auspice proplasmata elaboraret.

Postquam igitur egregio huic artifici organorum auditus, tam connexorum inter se, quam nexu solutorum, eam, quae in vita ipsis esse videtur, fabricam exposueram, omnia cum iconibus tum aliorum, tum meis, quas pridem effinxeram, contulimus, severe singula emensi sumus, delineavimus, et post repetitam

cum archetypis comparationem eam abstraximus formam, quae universa maxime et verissima proplasmate exprimeretur.

Vix eget mentione, me, cum laborem hunc aggrederer, coactum fuisse, sollicite quaevis inquirere, singulasque partes, ut prorsus paterent, nitidissime praeparare et ea artifici indole obiicere, qua repeti ab ipso voluerim.

Profecto veram partium formam, praeter multorum exemplarium comparationem, haud alia saepe assequimur via, quam adornandis earum imaginibus praeter nativum modum auctis, dissecandis iisdem per varias diametros, dissectisque denuo componendis. Certe, ut ne res ex parte tantum intueamur, plastico isto labore cavetur. Neque etiam nova inveniendi opportunitas ab eo abest. Confecimus itaque ampla admodum et difficili opera proplasmata usui satis apta, sed caduca et fragilia; inde sumsimus typos, quibus gypso aut cera repletis ectypa pro lubitu multiplicare liceret.

Horum ectyporum aliud in museo regio academiae Goettingensis, alterum Bambergae, tertium Ultraiecti servatur. Non displicuisse, quae effeceram, amico Lichtenbergio, equidem, nisi arrogantior viderer et privatis literis abuti, ipsius verbis facile probarem.

Postquam plures menses cum Koeckio huic labori impenderam, veritus, ne eius patientia prorsus abuterer, ectypi in meos usus conficiendi negotium in opportunius tempus distuli. At casu adverso diffractae sunt formae. Itaque exempli mihi comparandi copia destitutus, ut adhibitam multam operam temporisque et sumtuum impendia quodammodo compensarem, ab artifice, ut picturis damnum resarciret, non desii petere. Igitur de eo, quod quaesieramus, satis edocti, laborem denuo quasi exorsi sumus. Cuncta nunc facilius processere, et, cum varias formarum inter se rationes haberemus cognitas, superatis diffi-

cultatibus non amplius retenti, melius successit labor. In quo omni magni Albini praecepta sequuti in id maxime incubuimus, ut partes, quae in vita sunt, iunctas exhiberemus, siccum nihil, nihil corrugatum, distractum, dislocatum, disruptum aut ullo modo deturpatum exprimeremus, tandemque, ut eam e multis eligeremus formam, quae praecipua, maxime absoluta, normaeque consona videretur.

Nihil itaque in his tabulis est, quod innata magnitudine minus prodeat; multa ad certam mensuram occurrunt auctiora.

Porro sinistrum auditus organon nullibi non adhibui, neque icones modo a dextro, modo a sinistro repetii latere. Idque ideo factum est, partim, ut in proponendis rebus certus quidam esset ordo, partim, ut lectorum in conferendis figuris opera iuvaretur.

Quamquam icones ad fragmenta effictae, (studia dici solent) cuius census pleraeque Hallerianae sunt, minime mihi displiceant, tamen physiologiae magistro, qui vel mediocri theatro anatomico praeest, ab iis abstinendum esse putaverim in opere, quod nitide demonstrandis partium formis, iisque veris et normalibus inserviat.

Quicunque enim rebus anatomicis capiendis haud impar plane est, multo facilius et verius Albini tabulis eruditur, in quibus nec funebres exuviae, nec tetrae partium mutilationes, nec ornamentorum variae ineptiae, aut ista vitrorum, filamentorum, acuumque e. s. p. ministeria occurrunt. Neque profecto, qui in operibus totam anatomen complectentibus, istis magis vel suam vel aliorum operam iuvari putat, vero scientiae sensu imbutus videtur.

Cum v. c. partes bulbi oculi molles, quas per vitam sphaericas esse constat, in spiritu vini a filo suspensae, ovatam formam induant, patet, ovatam harum partium imaginem minime veram et naturae congruam esse. At vero multum interest, non corruptam aliquam et spuriam, sed vivam veramque imaginem cognoscere.

Itaque tales icones, quas deformationes potius dixeris, non modo inutiles, sed noxiae etiam sunt. Nihil enim prosunt iis, qui rem ipsam norunt; obsunt iis, qui eius adhuc cognitione carent, et ipsis illis libris cupiunt edoceri, siquidem ineptarum iconum adspectu erroneae rerum notiones oriuntur.

Quare physiologi est, veras partium formas scrutari, planeque perspectas eas pictori demonstrare. Pariter, si quid nativae formae spiritus vini vi aut in suspensis diuve asservatis partibus periit, iudicio resarciendum est. Quae qui nequit, labores hos intactos relinquat.

Qui v. c. Scarpae icones organi auditus magis aestimet, earumque gravitatem penitius sentiat, me sane nemo est; etenim auctoris consilio, ut illustrandis disquisitionibus anatomicis inservirent, maxime congruae, tantum novitatis et praestantiae habent, ut commendari satis nequeant. At vero ut operi, quod universam organi auditus naturam veris et perspicuis iconibus explicet, adiungantur, necesse antea est, singula iterum disquiri denuoque scalpello subiici. Nam si rem ipsam vel leviter tantum perpendimus, facile patet, istas icones, ubi alio, quam quo Scarpa voluit, consilio adhibeantur, mutandas partimque amplificandas, partim contrahendas esse. Verum quotquot mihi occurrerunt ipsarum ectypa, non sculptura modo prototypis longe sunt inferiora, sed praeterea etiam adeo mendis obruta, quibus prodatur, auctores ipsarum, quas imitati sunt, partium naturam vix unquam esse contemplatos.

Cui ego negligentiae ut adverser, et magna illa Albini et Bailliei exempla aemulanda proponam, eo magis moveor, quo plus damni temeraria ista imitatione scientiae utilissimae gravissimaeque, firmissimae medicinae basi, affertur, quippe quae tantum abest, ut hac anatomicorum perversitate promoveatur, ut retardetur magis et opprimatur. Neque profecto, si quam ico-

nem contractiorem, eandemque, quod saepe fit, infidam imitamur, imitatio meretur dici.

Equidem, quod iam ad tabulas oculi humani monui, quotidie magis persuadeor, icones anatomicas, etiamsi vel hominibus imperitis et a medicina alienis tradantur, tamen quam verissime, maximaque cum diligentia esse conficiendas. Quid enim eiusmodi icone vis assequi? Nil aliud, quam ut partis anatomica arte praeparatae, quam ipsam oculis subiicere non licet, aliqua facies per imaginem expressa substituatur. Si naturam intueri semper liceret, arte profecto non opus foret. At cum vel optima effigies ea, qua natura, subtilitate ac veritate rem non exhibeat, illudque ipsum, quod naturae substituimus, nonnisi leve eius simulacrum sit; ut in depingendis rebus quam proxime ad naturam accedamus, eo magis strenue elaborandum est, quo imperfectior, vel omni opera adhibita, quaelibet artis est imitatio.

Quare eo magis vituperandi anatomi videntur, qui icones probas et ad imitandum aptas minori forma, etiamsi satis bene, repetunt. Ita v. c. Tabulas Albini contrahere, idem est ac corrumpere eas et depravare. Albinus enim sapienter admodum et post plura tentamina modum constituit, quem iconibus suis minimum talemque concederet, quo nec partium tenuiorum perspicuitas offenderetur, nec omittendum necessarium quicquam esset. Neque facilior istarum iconum parabilitas excusationi est; nam vitiosum quod est, omni pretio caret, hinc quovis pretio male emitur. Sed mittamus haec.

In disponendis tam tabulis, quam singulis earum figuris equidem non temere, aut ut symmetriae satisfacerem, sed certo quodam ordine versatus fui: quare plerasque figuras iam situ suo sibimet explicandis inservire, facile intelligitur.

Prima itaque tabula ab aure externa, sive a parte prima et extima organi auditus sinistri orditur, et ultima eius figura ad

secundam tabulam transitum parat, quae partem secundam, id est, mediam organi auditus, seu partes in cavitate tympani contentas, affert. Superest itaque tabulae *tertiae* pars tertia vel interior. Quae cum ita sint, tribus his tabulis partes organi principes maximeque insignes depinguntur. Tabula *quarta* partes ad ipsum auditus organon remotius pertinentes habet, arterias, nervos cutaneos auris externae, dissectae conchae imagines, et alia plura, quae supplemento reliquis sint. *Quinta* eaque ultima partes organi osseas in receptaculis suis et in situ exhibet, perque ultimam primae tabulae figuram lectores eo, unde fuerant egressi, reducit.

Quae omnia quamquam cum praecipuis aliorum, qui de auditus organo scripserunt, iconibus, v. c. Valsalvae, Folii, Duverneyi, Schellhammeri, Santorini, Brendelii, Cassebohmi, Albini, Cotunnii, Meckelii, Geoffroyi, Camperi, Vicq d'Azyri, Monroi, Comparettii, Scarpae, Wildbergi, comparaverim, et in citandis libris largus esse potuissem, nolui tamen simplicem tabularum explicationem interpellare atque augere.

Neque minus quicquam attuli, quod anatome comparata me docuit, licet organa auditus in animalibus mammalibus, avibus, amphibiis, piscibus et insectis inquirere meum duxerim, iamque iuveni mihi contigerit, ipso Campero duce de istorum organorum structura in museo eius splendidissimo erudiri et schedis ipsius manu scriptis uti.

Trado itaque hos ingenii mei fructus, aureo Moguntinae civitatis seculo veroque scientiae amore natos, et per tredecim annos enutritos, probe mihi conscius, me in colendis eis nec operae pepercisse, nec sumtibus.

TABULA PRIMA.

Sistit partem externam organi auditus, sive aurem externam, porro musculos, tam qui totam cartilaginem versus cranium, quam qui singulas cartilaginis partes versus semetipsos movent, denique nexum auris externae cum labyrintho per meatum auditorium et ossicula auditus.

Figura prima.

Auris virilis sinistri lateris, bene formata, ad vivam depicta. Differt ea, si quidem optime se habet, a foeminina, partim teretiori forma, partim robustiori rudiorique habitu.

a. ad *e.* Fimbria externa, limbus sive helix auris externae. *a.* Extremitas superior helicis, in concham abiens. *b.* Locus helicis, qui in cutem faciei continuatur. *c. d.* Pars a capite distans. *e.* Extremitas inferior helicis, quae in auriculam transit.

f. ad *m.* Anthelix, plicae auris externae quasi initium. *f. g.* Extremitas anthelicis superior duplex, vel bicruris, quae sub helice conditur. *h.* Cruris utriusque anthelicis superioris *f.* et inferioris *g.* coitio. *i. k.* Extremitas anthelicis inferior, quae partim ad *i.* in concham, partim ad *k.* in antitragum *m.* sese subducit.

l. Tragus auris externae, quo ostium meatus auditorii antrorsum tegitur.

m. Antitragus, in quem anthelix abit.

n. Auricula s. lobus auris.

o. o. Sulcus inter helicem et anthelicem.

p. Sinus ovatus vel scaphaeformis inter crura anthelicis.

q. Concha.

r. Initium meatus auditorii.

Figura secunda.

Auris feminina, ad vivam expressa. Quae perfectioris structurae est, formam habet masculina et oblongiorem et multo teneriorem mollioremque.

Figura tertia.

Auris externa vetulae, cuticula macerationis vi dissoluta, ut folliculi sebacei maiores, minores et medii prorsus appareant. Elegi ad hanc picturam de industria aurem, cui sinus isti admodum insignes erant. Maximi solent esse in sinu scaphaeformi. Ostia pleraque teretia occurrunt.

Figura quarta.

Imago musculorum, aurem externam moventium. Ut melius hi omnes perlustrari possent, a cranio quasi soluti depingi debebant. Id quod eo facilius fieri poterat, cum non tam ipsis ossibus cranii, quam tendineis et cellulosis eiusdem involucris musculi isti adhaereant, neque certum versus ossa locum occupent.

Primo statim intuitu patet, naturam aurem humanam perquam validis amplisque ad motum instrumentis ornasse, quamquam in plerisque hominibus eorum usus partim perverso pulcritudinis sensu, partim vestimentorum violentia coërceatur aut adeo tollatur. Etenim inane profecto est iudicium, quo aures a capite distantes, id est, ad usum maxime idoneae deformes habentur, temereque vestiuntur infantes galeris illis et mitris, quibus statim a partu tenerae aures capiti apprimuntur, debilitanturque ita, ut ad omnem motum, quasi cum industria infirmes reddantur.

a. d. e. Cartilago auris externae, a facie cranio obversa. Eadem seorsim magis in octava figura cernitur.

f. ad *p.* Musculus attollens auris. *f. g. h. i.* Extremitas superior, vel fibrae tenerae, divaricantes musculi huius plani et tenuis, quae musculo temporali tendinique musculi frontalis et occipitalis adhaerent, radiatim *l. m.* convergunt et fibras tendinosas extremitatis inferioris *o. p.* eminentiae inter crura anthelicis sitae inserunt.

q. ad *t.* Musculus attrahens auris. *q. r.* Extremitas anterior plani tenuisque huius musculi, quae tendini musculi frontalis et occipitalis ad os zygomaticum affigitur. *s.* Pars media, radiata. *t.* Extremitas eiusdem posterior, tendineo fine eminentiae dorsi helicis, qua in concham abit, adhaerens.

u. ad *z.* Uterque retrahens auris. *u. v. w. x.* Retrahens superior et maior, tenuis quidem, sed antecedentibus paulo crassior. Construitur hic duabus aut tribus partibus, et altera extremitate *u. v. w.* processui mastoideo ossis temporum super tendinem musculi cleidomastoidei, altera haud obscure tendinea *x.* posticae cartilaginis auris convexitati, quae conchae respondet, affigitur. *y. z.* Retrahens inferior, minor, qui obliquior superiore iacet; caeterum ei par.

Figura quinta.

Cartilago auris a facie externa, cum musculis ipsi propriis. Vix opus est, ut moneam, cartilaginem hanc cartilagini septima figura expressae, pariterque eam, quam sequens sexta habet, figurae quartae et octavae respondere.

a. b. c. Musculus maior helicis. *a.* Extremitas superior, quae interdum cum attrahente Fig. IIII. inter *p. q.* commixta apparet. *b.* Pars media, carnosa. *c.* Extremitas inferior, tendinea.

d. e. f. Musculus minor helicis. *d.* Extremitas superior tendinea. *e.* Pars media carnosa, quae incisuram (Fig. VII. *b.*) tegit. *f.* Extremitas eiusdem inferior tendinea.

g. h. Tragicus, in utroque fine minus praecedentibus tendinosus.

i. k. Antitragicus, in utroque fine aperte tendinosus.

Figura sexta.

Cartilago auris externae a facie introrsum vel versus cranium versa, cum musculo suo transverso.

a. ad *f.* Transversus auris, e pluribus exiguis musculis longioribus *a. b. c.* et brevioribus *d. e. f.* conflatus, qui in oppositis extremitatibus, nempe in extremitate *a.* aut *d*, vel in extremitate *b.* aut *c.* tendinei, in media parte *c. f.* carnei apparent.

Figura septima.

Cartilago auris externae, cutaneo suo involucro exuta, a facie aversa. Imago haec egregie docet, quatenus forma auris externae ab hac cartilagine pendet.

a ad *f.* Limbus eius, qui helicem format. *a.* Origo limbi e concha. *b.* Incisura eius. *c.* Processus sive corniculum. *d.* Latissima pars. *e. e.* Limbus ipse. *f.* Extremitas eius, quae in anthelicem abit.

g. ad *k.* Anthelix huius cartilaginis. Crus eius superius *g.* et inferius *h.* in eminentiam insigniorem *i.* coëunt, quae deorsum *k.* partim in antitragum *q.* partim in extremitatem helicis *l.* transit. Extremitas caudata helici et anthelici communis *l,* quamdiu cute tecta omnia sunt, propius *q.* adiacet, et, quod comparatio quintae, sextae, septimae et octavae figurae cum prima et secunda docet, incisurae formam refert. Simulac vero omnis cutis detracta est, lacinia haec elasticitate sua ab antitrago recedit.

m. n. p. Tragus cartilaginis. *n. m.* Convexa eius facies. *p. p.* Eiusdem incisurae.

q. Antitragus cartilaginis.

r. Sulcus inter helicem *e* et anthelicem *i.*

s. t. Sinus ovatus vel scaphaeformis inter crura *g.* et *h.* anthelicis. *t.* Dorsum eius.

u. u. Concha auris externae.

v. Dorsum eius.

w. w. Initium meatus auditorii, quod hic formam sulci aut excavationis inter helicem *a. c.* et tragum *p. m.* sitae prae se fert.

Figura octava.

Superficies cranio obversa cartilaginis auris externae decorticatae, et a meatu auditorio osseo rescissae.

a. b. c. Helix. *a.* Corniculum helicis. *c.* Extremitas helicis.

d.–i. d.–f. Anthelix. *d.* Crus eius superius. *e.* Crus inferius. *f.* Coitio crurum. *g. g.* Convexitas sulci *r.* Fig. VII. *h.* Convexitas conchae, sive sinus conchaeformis *u. u.* Fig. VII.

k. l. m. n. o. Ambitus cartilaginis a meatu auditorio osseo partim solutae *n. o.* partim rescissae. Facies discissa cartilaginis, *k. l. m.* quae veram in hoc loco cartilaginis crassitiem monstrat.

Figura nona.

Haec imago, etsi perspicua satis in oculos cadit, tamen difficile fuit, non modo situm partium mutuum rite indagare, sed etiam ita exprimere, ut, quae praecipua

sint.

sint, satis adspectui pateant, neque nimis contracta oculos fallant. Periti statim intelligent, hanc iconem, quam iam in fronte libri Heinseani, Hildegard von Hohenthal, publice proposui, praecipuas organi auditus partes inter se nexas offerre, figurisque antecedentibus et sequentibus diductius explicari. Itaque illa introductionis quasi loco est, aut, si mavis, transitum a prima tabula ad secundam parat.

Auris externa ab antica parte cernitur, et quidem contracta; quod ideo fieri debuit, ut membrana tympani cum labyrintho recte occurrat.

b. – *d.* *b. c.* Meatus auditorius, qualis ab osse solutus absque praevia praeparatione cernitur. Directionem eius antrorsum, introrsum et sursum, quantum fieri potuit, umbrae et lucis vi et proferenda membrana tympani, significare studuimus. Melius patent eiusdem curvaturae *b. e.* Optime conspicitur angustia eius et obliqua directio finis, membrana tympani clausi *d. d.* Reliquam indolem meatus auditorii tertia figura tabulae quartae exhibet, quae ideo cum hac conferri debet.

e. Membrana tympani in annulo suo extensi introrsum convexa.

f. g. h. Malleus. *f.* Manubrium, sive processus longior, qui inter laminas membranae tympani haeret. *g.* Processus angustior. *h.* Capitulum.

i. k. Incus. *i.* Processus brevis. *k.* Processus longus, una cum capitulo *k. n.* quo stapedi iungitur.

m. Stapes.

V. H. A. m. n. p. Labyrinthus. *n. p.* Concha. *n.* Initium conchae. *p.* Finis conchae. *m.* Vestibulum. *V.* Theca ossea canalis semicircularis antici, minoris. *H.* Theca canalis postici, maioris. *A.* Theca canalis exterioris, minimi.

TABULA SECUNDA.

Imago mediae partis organi auditus, vel partium in cavitate tympani positarum. Omnes hae partes tam nexae inter se, ut in vita exstant, quam singulae nexuque suo solutae offeruntur. Cum vero vix fieri possit, ut verae partium harum adeo tenuium formae, ea, qua a natura sunt, magnitudine, accurate satis delineentur, singulas quater auctas ab omni parte proposui. Figurae II. 3. 4. 5. 6. X. XI. XII. 13. 14. 15. 16. res naturali magnitudine, reliquae figurae microscopio quater auctas referunt. Porro cum hae partes, v. c. ossicula auditus, non modo secundum aetatem et valetudinem, sed praeterea etiam accuratius adspectae valde differant, eam equidem post multam comparationem formam elegi, quae constans maxime et perfecta videtur.

De figurarum in hac tabula ordine monendum duco, secundam et duodecimam figuram reliquarum basin constituere, hinc in centro quasi positas esse. Quodsi utraque haec figura tali subtilitate ac diligentia perfici posset, ut lente quater aucta idem ostenderet, quod in natura cernimus, reliquis figuris aliquot facile careremus. Praeterea omnes hae imagines, non symmetriae caussa, sed ut rerum cognitio iuvetur, eo, quo prostant, ordine positae sunt; ita v. c. Fig. V. non magis locum Fig. 15. quam Fig. VI. locum Figurae 16. occupare debuit.

Figura prima.

Labyrinthus, vel rectius, receptaculum osseum ipsius organi auditus, una cum ossiculis auditus, magnitudine quater auctum. Quamquam ipsum receptaculum nec tam commode, nec ita per omnes partes, ut in sequenti tabula, in hac lustrari possit; tamen eo, quo prostat, modo sistere id ideo volui, ut ossium compages, quam in hac tabula maxime curavi, recte pateat. Etenim compagem horum ossium ita optime distingui, e Figura II., X. et XI. satis patet. Neque obscurum est, decem Figuras I. II. III. IV. VI. X. XI. 3. 4. 6. omnino inter se convenire, et mutuo sese explicare.

a. — *e.* Malleus plane visui expositus. *a.* Processus longus. *b.* Processus brevis. *c.* Processus, qui inter laminas membranae tympani haeserat. *d.* Collum vel pars tenuior. *e.* Caput mallei.

f. — *i.* Incus. *f.* Corpus incudis. *g.* Processus brevis sive posterior, idem crus breve seu posterius dictum. *h.* Processus longus seu anterior, etiam crus longum vel anterius dictum. *i.* Capitulum huius cruris ad articulum incudis cum stapede.

k. — *n.* Stapes. *k.* Capitulum stapedis. *l.* Crus anterius, quod plerumque minus flexum et tenuius esse solet posteriori. *m.* Crus posterius, magis flexum, plerumque etiam crassius. *n.* Basis, quae in fenestram ovatam quadrat.

o. — *M.* Labyrinthus. *o—r.* Primus gyrus conchae. *s. t. u. v.* Gyrus secundus. *w. x.* Tertius semigyrus. *y.* Fenestra rotunda, sive ex tereti triangularis, membrana propria (vid. Tab. III. Fig. V. *), vel membrana tympani secundaria clausa. *z. z.* Vestibulum. *A. B. C. D.* Canalis semicircularis anterior. *A.* Ampulla eius elliptica. *B. C.* Curvatura et *D.* coalitio eius cum posteriori canali semicirculari. *E. F. G. H.* Canalis semicircularis posterior. *E.* Ampulla eius elliptica. *F. G. H.* Curvaturae propriae et coalitio ad canalem communem, paulo ampliorem *D.* cum canali semicirculari anteriore. *I. K. L. M.* Canalis semicircularis externus. *I.* Ampulla elliptica. *K. L.* Curvaturae eius propriae et *M.* finis in vestibulum.

Figura secunda.

Sciagraphia ossis temporum ex infante, cum ossiculis auditus, ea, qua a natura est, magnitudine et situ, praesertim quoad membranam tympani.

a. — *d.* Os temporum. *a.* Pars squamosa. *b.* Processus malaris partis squamosae. *c.* Pyramis ossis temporum. *d.* Pars mastoidea.

e. e. Annulus ossis temporum, in cuius sulco membrana tympani expansa haeserat. Malleus, incus et stapes non egent indice, cum iam ad primam figuram huic prorsus respondentem omnia exposita sint.

Figura tertia.

Malleus ab eadem facie, qua in prima figura, modo ab incude seiunctus; *a. b. c. d. e.* easdem partes significant. * Facies articularis cartilagine induta, quae faciei articulari incudis adaptatur.

Figura quarta.

Incudis eadem facies, quam prima figura offert, hinc paribus literis notata. * Facies articularis cartilagine obducta, quae faciei articulari mallei adaptatur.

Figura quinta.

Stapes. Haec facies eius in naturali situ deorsum spectat. *a. b.* Capitulum stapedis cum facie articulari cartilaginosa oblique posita. *c.* Collum. *d.* Crus anterius, parum flexum. *e.* Crus posterius magis flexum. *f.* Basis.

Figura sexta.

Stapes desuper visus. *a.* Facies articularis cartilaginosa, cum incude cohaerens. *b.* Crus anticum modice flexum. *c.* Crus posticum magis flexum. *d.* Basis eiusdem, paululum sinuosa. Cum stapes hic plane ad perpendiculum cernatur, haec forma tantum a forma figurae primae differt, quantum ille situs a perpendiculari hoc abhorret.

Figurae 3. 4. 5. 6. res figuris III. IV. V. VI. expressas adnata magnitudine referunt.

Figura septima.

Malleus, ita positus, ut brevis eius processus *a. a.*, et facies articularis connectendae incudi inserviens * prorsus appareant.

Figura octava.

Facies mallei, eo, quo in septima figura situ occurrit, situ, medii dissecti et reclinati, ut cellulae medullares maiores minoresque conspiciantur.

Figura nona.

Facies incudis eo, quem in quarta figura habet, situ, mediae dissectae, ut cellulae medullares pateant.

Figura

Figura decima.

Os temporum hominis adulti, in quo tanta pars meatus auditorii ossei remota est, ut musculum mallei externum rite cognoscas.

a. — *d.* Os temporum. *a.* Pars squamosa. *b.* Processus ad partem malarem. *c.* Facies articularis, qua maxillae inferiori iungitur. *d.* Pars mammillaris.

e. e. Meatus auditorius effractus, ut cavitas tympani *t. k. i. u.* rite pateat.

f. Pars pyramidis aut ossis sic dicti petrosi.

g. h. Pars ossis basilaris. *h.* Foramen ovatum, in quo tertius ramus nervi cerebri quinti latet.

i. Fenestra rotunda, sive orificium conchae propria membranula clausum.

k. Malleus. *l.* Incus. *m.* Stapes.

n. o. p. Musculus laxator membranae tympani. *n.* Extremitas superior, qua musculus hic margini meatus auditorii, proxime sulco membranae tympani adhaeret. *o.* Pars eius carnosa. *p.* Extremitas inferior, vel tendo, qui ad manubrium mallei, infra brevem eius processum exseritur. Ad exprimendum hunc musculum exemplo usus sum, in quo musculum hunc valde insignem, et maiorem adeo, quam quem Albinus depingit, reperi. In plerisque corporibus vix tantus occurrit.

q. r. s. Musculus externus mallei. *q.* Extremitas inferior tendinea, quae processui partis basilaris ossis sphaenoidei adhaeret. *r.* Caro eius rhomboidea. *s.* Tendo exiguus superior teres, qui se per rimam inter faciem articularem et meatum auditorium confert, et processui longo mallei adhaeret.

t. Tendo tensoris tympani, quantum eius e theca sua cartilagineo-ossea prominet.

u. Tendo stapedii, e receptaculo osseo prodiens.

Figura undecima.

Continuatio figurae praecedentis. Ut tensor tympani et stapedius paterent, ossis plusculum scalpro adimendum erat.

a. b. c. Tuba sic dicta Eustachiana, sive canalis cartilagineo-osseus ad derivandum e cavitate tympani in nares mucum.

d. e. f. Tensor tympani. *d.* Extremitas tendinea inferior, tubae affixa. *e.* Pars

carnea. *f.* Extremitas tendinea superior processui brevi mallei adhaerens.

g. h. i. Musculus stapedius. *g.* Extremitas tendinea inferior, quae cum carne rhomboidea *h.* in canali osseo latet. *i.* Extremitas tendinea superior, parti posticae colli stapedis inserta.

Figura duodecima.

Sciagraphia ossis temporum infantis, cum ossiculis auditus, adnatae magnitudinis legitimique situs. Sistit haec icon ossium auditus contrariam faciem ei, quae in figura secunda oblata est. Scilicet secunda figura compagem trium ossiculorum auditus ab externa, duodecima eandem ab interna parte refert. Pariter patet, ad duodecimam hanc figuram reliquas aeque se habere, atque ad secundam illam se habent pleraeque hactenus explicatae figurae. Figura enim vicesima duodecimam hanc supplet, ipsaque illa vicesimae primae ope illustratur; Figuraeque XIII. XIV. et XVI. non nisi partes sunt duodecimae, quater magnitudine auctae.

a. Pars squamosa ossis temporum ex infante maturo. *b.* Processus malaris. *c. d.* Annulus seu initium meatus auditorii ossei, in cuius sulco *d. d.* membrana tympani extensa fuerat.

e. Malleus. *f.* Incus. *g.* Stapes, cuius basis tantummodo (v. Fig. XVI.) hic conspicitur.

Figura decima tertia.

Malleus, a parte ei contraria, quam tertia figura retulerat, depictus: *a.* Processus longus. *c.* Processus, qui inter laminas tympani iacet. *d.* Collum. *e.* Caput mallei. * Facies articularis cartilagine obducta, qua cum incude coit. *m.* Sulcus, super quem chorda tympani decurrit.

Figura decima quarta.

Incus, a parte ei opposita, quam quarta figura exhibet, depicta. *f.* Corpus eius. *g.* Crus breve. *h.* Crus longum. *i. i.* Capitulum cruris longi cartilagine obductum, ad articulationem cum malleo.

Figura decima quinta.

Stapes, contrariam figurae quintae partem exhibens. Plerumque tota haec facies angustior est quam opposita. Hinc etiam inter crura pars alterius faciei *g.* apparet. *a.* Capitulum. *c.* Collum ab insertione tendinis musculi sui asperum. *d.* Crus parum flexum, et, si totum spectas, tenuius. *e.* Crus magis flexum idemque crassius. *f.* Basis eius.

Figura decima sexta.

Basis stapedis, in situ naturali versus cavitatem labyrinthi' directa. Ambitus eius in universum plantam dextri pedis, ut basis stapedis dextri plantam sinistram aequat. Leniter convexa est.

Figura decima septima.

Stapes ad perpendiculum dimidiatus, partim, ut sulcus inter crura eius, partim, ut vera eius crassities pateat. *a. b. c. d.* Facies discissa. *e. f. g. h.* Sulcus circumcirca intra crura decurrens.

Figurae 13. 14. 15. et 16. partes in figuris XIII. XIV. XV. et XVI. propositas in naturali magnitudine offerunt.

Figura decima octava.

Incus ita collocata, ut tam facies articularis cartilaginosa, quam collum capituli rite occurrant. *a. b. c. d.* Crus longum. *a. b.* Flexura eius *S* – formis. *c.* Capitulum ad articulationem cum stapede. *d.* Collum huius capituli. *e. e.* Facies articularis cartilagine obducta, quae cum malleo cohaesit. *f.* Crus breve, cuius vix aliqua pars in contracta imagine patet.

Figura decima nona.

Malleus pariter, ut in figura octava, serra dissectus, ut pateat, eum solidioris structurae, cellularum medullarium fere expertem, vel minus porosum occurrere.

Figura vicesima.

Haec figura praecipue illustrat membranam tympani, nexum ossium inter se et rationem, qua musculi nervis instruantur. Novae sunt, ut opinor, imagines ligamentorum mallei et ramulorum nerveorum, qui musculum stapedis et tensorem tympani adeunt.

A. B. C. Pars pyramidis aut ossis sic dicti petrosi. *A.* Facies anterior pyramidis, membrana cerebri dura vestita. *B.* Cellulae medullares in postica facie cavitatis tympani. *C.* Finis meatus auditorii ossei, annulum ovatum referens, cui membrana tympani adhaeret.

D. Membrana tympani, introrsum paululum tensa et convexa.

E. F. Malleus periosteo suo indutus. *E.* Caput. *F.* Manubrium seu processus mallei, quem hic lamina interna membranae tympani tegit.

G. H. I. Incus periosteo suo vestita. *G.* Corpus. *H.* Crus breve. *I.* Crus longum.

K. L. M. Stapes periosteo suo indutus. *K.* Eiusdem basis. *L.* Crus rectum seu anticum. *M.* Crus posterius, admodum flexum. *N.* Capitulum eius.

Q. R. Tensor tympani. *Q.* Pars carnosa. *R.* Tendo eius, qui os *S* penetrat et processui brevi adhaeret.

T. V. Musculus stapedius. *T.* Pars carnosa, quae in propria theca ossea latuit. *V.* Tendo eiusdem.

a. b. Ligamentum proprium teres, quod arcuatum et anteriora versus sinuatum, ab osse petroso ad caput mallei abit, et luculenter e fibris ligamentosis et tendineis constat.

c. d. Ligamentum capsulare, malleum cum incude connectens.

e. f. Ligamenta satis robusta et tenacia, quae incudem pyramidi affigunt.

g. – s. *g. g.* Truncus nervi facialis, quantus in canali osseo pyramidis latet. *h.* Nervi huius genu, vel flexura insignis perpetua. *i. i.* Filamenta nectentia inter nervum facialem et secundum ramum nervi cerebralis quinti. *k.* Ramus nervi facialis ad tensorem tympani. *l. m.* Truncus continuatus nervi facialis, qui in canali osseo iacebat. *n.* Ramus, quem e canali osseo ad musculum stapedium dimittit. *p. q. r. s.* Filamentum, quod ad nervum lingualem, a tertio ramo nervi cerebralis quinti ortum, abit, vel chorda sic dicta tympani. In id maxima industria incubui, ut singularis huius nervi incrementum, quo nervum lingualem versus eundo sensim coni more crassescit, vere exprimerem.

Figura vicesima prima.

Repetitio figurae praecedentis, remotis quidem stapede, musculis et nervo faciali, ut partim ossiculorum auditus compages, partim chorda tympani magis pateat. Forma huius nervi conoidea ad naturam prorsus, vixque accedente aliqua cultri vi, depicta est.

D. Membrana tympani, cuius ambitum ovatum hic omnem fere lustras.

F. Manubrium mallei distinctius apparens.

L. Capitulum incudis ad articulum cum stapede.

S. Canalis osseus, in quo tendo tensoris tympani latuit.

w. Tendo abscissus tensoris tympani.

p. q. r. x. s. Chorda tympani. *p.* Initium eius tenue, quo a trunco discedit. *q.* Flexura eius prima, qua membranae tympani quasi applicatur. *r.* Flexura altera statim post transitum inter incudem et malleum. *x.* Flexura tertia, qua a membrana tympani recedit. *s.* Eiusdem declinatio ad nervum lingualem sive gustatorium; occurrit, nervum hic multo crassiorem esse, quam ad *p.*

In persequendis autem flexuris illis, adnotandaque fili nervei crassitie per decursum aucta, ideo tam accurate versatus sum, non modo ut rem ipsam vere exprimerem, sed etiam ut anatomicas quasdam sententias graviores illustrarem.

Scilicet, fila nervea conica esse, non cylindrica, ita ut apex coni cerebrum versus, basis superficiem versus spectet, nec norunt omnes, nec, prouti meretur, ratum habent. Luculentissime vero haec nervorum indoles, praesertim si microscopii vim adhibes, in filo hoc nerveo conspicitur. Neque suspicari licet, hanc ei indolem praeparationis anatomicae artificio accessisse; nam, ut seorsim et ab alienis partibus liber prodeat hic nervus, nulla artis vi opus est, sed simplici cavitatis tympani apertione.

Deinde contra sententiam, nervos chordarum tensarum more agere, argumentum certius afferri nequit, quam ipsa huius nervi per varias flexuras affixi conditio. Nam qui cogitari potest, hunc nervum chordae instar contremiscere?

TABULA TERTIA.

Delineatio partis internae seu tertiae organi auditus, qua organum auditus ipsum in receptaculo suo, quod labyrinthus vulgo dicitur, exhibetur. Singulae hae figurae pariter ac icones praecedentis utriusque tabulae a sinistro latere sunt, idque ideo, ne a variis lateribus depromtae difficultatem lectoribus pariant.

Hanc quidem tabulam Koeckium felicissime elaborasse, iudices periti facile concedent, dummodo consideraverint, quam vere integreque formarum in singulis partibus varietas expressa sit.

Labyrinthus in embryone sex, septem et octo mensium e cortice osseo singulari, ubique aeque crasso, tenero, fragili, intra, et, ad septimum usque mensem, per maximam partem etiam extra laevi constat, ita ut concha non modo forma, sed quodammodo etiam substantia cochleae limacum accedat. Certe hoc labyrinthi receptaculum in hac aetate, modica cautione adhibita, laeve satis exsolvi, et, sicuti in hac icone apparet, tersum proponi potest. Nam, quae proxime circumiacet, ossea substantia, peculiari modo spongiosa et fragilis, quasi friabilis est, facileque potest separari. Crescente aetate eadem magis magisque condensatur, donec post aliquot annos hic cortex a reliquo osse nonnisi in marginibus acute discissis oculo discernatur.

Teneras, quae in hoc receptaculo latent, partes, a Comparetti et Scarpa inventas proponere, labor est inter anatomicos maxime implicitus. Equidem, post varia pericula, in principe huius tabulae figura talem receptaculi situm elegi, in quo tota cochlea cum reliquis partibus maxime pataet et uno intuitu posset lustrari. Hunc vero situm, nisi omnia me fallunt, prima figura optime refert. Qui si legitimus est et aptus, non poterat incongrua esse secunda figura, in qua ad complendam rei imaginem idem a contraria parte exhibetur.

Quoniam autem ex utraque hac icone, quae receptaculum quasi a superna et ab inferna parte referunt, altitudo conchae nec ipsius nec per singulas eius partes, nec fenestra rotunda cum membrana tympani secundaria, nec canalium semicircularium sinuositas et singularis curvatura, ratione ad concham habita, satis patet; duae figurae addi debebant, quae receptaculum ab utroque latere, ab externo et interno proponerent: utque nihil desit, idem a postica quoque parte depictum est.

Praeterea singulari diligentia, qua parte canales ampliores sint, quave contractiores, expressum est. In prima v. c. figura canalis maior *g. h. i.* fere omnis

latus suum latius, canalis minimus angustius conspiciendum dat; in figura contra quinta canalis maior angustiorem, minor latiorem faciem praebet.

Praecipuae icones quater microscopio auctae sunt.

Ut ne figurarum numerus temere augeretur, eae tantum modo nativa magnitudine adiectae sunt, quae perspicuitatis caussa debebant addi.

His ita comparatis iconibus, postquam per decem fere annos eas lustraram, nihil inveni, quod vel addi, vel demi possit.

Figura prima.

Labyrinthus, sive receptaculum ossium organi auditus, superne visum.

a. 1. 2. 3. Concha. *a. a.* Fenestra rotunda conchae, quam figura quinta totam refert. 1. 1. 1. 1. Gyrus conchae primus maximus. 2. 2. 2. 2. Gyrus secundus minor. 3. 3. 3. Apex conchae sive pars gyri tertii. *c. x.* Linea punctis signata, quae viam significat, qua partes ad figuram undecimam et duodecimam tabulae quartae pertinentes dissectae sunt.

c. d. e. f. Media pars receptaculi, vestibulum sic dictum. *b. c. c.* Fenestra ovata vestibuli ad recipiendam basin stapedis. *c. c.* Sulcus fenestrae ovatae, cuius nonnisi pars inferior hic apparet, superiorem figura quinta *c.* monstrante. *d. d.* Semicanalis ad recipiendos nervos, ad vesiculam ellipticam canalis medii et minimi, cuius ostium Fig. III. *e.* habet. Semicanalem hunc nullibi descriptum et depictum inveni. *e. e. f.* Reliqua pars vestibuli.

g. h. i. Canalis semicircularis, vel tubaeformis maior, idem longior, sive posterior nuncupatus. *g.* Vesicula eius elliptica, quae prope ad basin conchae orditur. *h.* Circulus ipse. *i.* Coitio huius canalis cum minore ad canalem communem *n.*

k. l. m. Canalis semicircularis sive tubaeformis minor, idem brevior, seu anterior audiens. *k.* Vesicula eiusdem elliptica, quae super canali nervis pervio incipit. *l.* Circulus ipse. *m.* Transitus ad tubulum communem *n.* cum canali maiore. *n.* Tubulus communis canalis semicircularis maioris et minoris, qui, ut Fig. VII. et VIII. monstrant, in vestibulum aperitur.

o. p. q. Canalis semicircularis minimus, idem brevissimus, sive exterior dictus. *o.* Vesicula elliptica, quae prope supra fenestram ovatam incipit. *p.* Cir-

culus ipse, qui in hac figura, ut decet, angustior quam in quinta apparet. *q.* Finis ostii in vestibulum, figura septima discissi.

Figura secunda.

Sciagraphia linearis figurae primae, quae labyrinthum illic quater auctum nativa magnitudine sistit.

Figura tertia.

Labyrinthus, id est, receptaculum osseum organi auditus inferne visum. Haec figura eandemrem, quam figura prima superne visam offert, situ plane contrario ad architectonicae leges exprimit.

1. 2. 3. Concha. 1. 1. 1. Primus gyrus conchae. 2. 2. 2. Secundus gyrus conchae. 3. Tertius gyrus non completus. Superficies baseos conchae e plano convexa cum sinu spirali haud obscure occurrit. *a. a. a.* Foraminula, seu potius canaliculi breves, pro nervis sacculi semirotundi. *b. b. b.* Sinus, qui parva pro dimittendis nervis et vasis foramina habent. Pleraque per marginem internum sita sunt, et frequentiora magisque cribriformia videntur, antequam ab ipso receptaculo adhaerens substantia ossea pyramidis demitur. *c.* Foramen rotundum maius, seu ostium canalis in media basi nuclei, per quod nervus crassior ad infundibulum usque ascendit. *d.* Foramen perpetuum in initio conchae, sive tubus discissus aquaeductus sic dicti conchae. Fig. V. *r.*

e. Cribrum canalis, pro nervis vesicularum ellipticarum canalis semicircularis medii et minimi.

f. Locus cribriformis canalis pro nervis flabelli et canalis semicircularis maioris.

* Foramen perpetuum aquaeductus vestibuli.

g. ad *q.* Literae hae easdem, quas in figura prima, partes notant. Tribui autem ideo iisdem locis easdem literas, ut facilius comparari inter se icones possint. Canalis semicircularis maior *g. h. i.* hic prorsus patet, praeter propriam ei sinuositatem, quam figura quinta, et partim prima monstrat. Pariter tubulus communis canalis maioris et minoris facile obvius est. Pars canalis minoris *m. l.* hic, ut debet, angustior, quam pars *l. k.* conspicitur.

Figura

Figura quarta.

Sciagraphia linearis figurae tertiae, quae labyrinthum illic quater auctum nativa magnitudine sistit.

Figura quinta.

Idem receptaculum a latere visum. Occurrunt in hac figura vera altitudo gyrorum conchae, eorundem situs et directio propria, forma fenestrae rotundae cum membrana per eam extensa, canalis semicircularis minimus totus, vesicula elliptica canalis maioris eiusdemque sinuositas, tandem aquaeductuum sic dictorum directio et forma.

Ut comparatio iuvetur, etiam in hac figura loca eadem iisdem numeris et literis insigniuntur, atque in prima et tertia figura.

a. 1. 2. 3. Concha. *a. a.* * Fenestra rotunda cum membrana tympani secundaria per eam extensa. Quae hic occurrit, facies eius externa, concava est; interior contra, quam figura decima septima tabulae quartae refert, convexa. 1. 1. Gyrus primus. 2. 2. Gyrus alter conchae. 3. Apex vel pars gyri tertii. Ex hac icone optime patet, concham non tubi spiralis, legitime intorti more, superiora versus decrescere, sed propria quadam gaudere forma. Gyrus quippe alter contractus quasi et depressus, tertius contra veluti inflatus et dimotus est.

b. c. d. e. f. Vestibulum. *b.* Fenestra ovata. *c.* Sulcus fenestrae ovatae, cuius pars superior in hac, inferior in prima figura cernitur. *d. d.* Canalis pro nervis flabelli, canalis semicircularis minoris et minimi. *e. f.* Reliqua pars vestibuli.

g. ad *q.* Canales semicirculares. *g. h. i.* Canalis maior. *g.* Vesicula eius elliptica, quae ita visa maxime angusta, complanata quasi et compressa occurrit. *i.* Tubus eiusdem, pariter complanatus. *l. m.* Canalis semicircularis minor. *n.* Tubulus communis canalis maioris et minoris, qui, ut e Fig. VII. VIII. patet, in vestibulum hiat. *o. p. q.* Canalis semicircularis minimus. Pars *o.* in hac icone latior, quam in prima figura, apparet, licet illic oculo propior posita sit.

r. Aquaeductus conchae, qui, praeter situm, forma sua conoidea triangulari ab altero planiori distinguitur.

s. Aquaeductus vestibuli.

Figura sexta.

Labyrinthus a parte postica et superne visus, innata magnitudine expressus. Ut modos, quibus labyrinthus oculis subiici possit, exhaurirem, hanc iconem addidi.

a. b. Concha. *a.* Initium conchae. *b.* Prospectus ad basin conchae.

f. Vestibulum.

g. h. i. Canalis semicircularis maior. *h. l. m.* Canalis minor. *o. p. q.* Canalis minimus.

Figura septima.

Receptaculum osseum, sive labyrinthus per omnes partes apertus, ut, quae intus fixa, solida seu ossea sint, rite pateant. Primam figuram huic subesse, vel levi comparatione intelligitur.

a. ad *l.* Dimidia pars inferior conchae. *a. a.* Crassities corticis cochleae, in embryone septem vel octo mensium. *b. c. d.* Lamina spiralis, quae caveam sive tubum conchae in duas scalas seu meatus dispescit, — in scalam supra hac lamina, scalam superiorem, sive scalam vestibuli *b. c.* et in inferiorem, seu scalam tympani *e. f. g. h. i.* Hic nonnisi pars ossea laminae spiralis conspicitur. *b.* Initium seu latissima pars laminae spiralis osseae. *c.* Progressus laminae spiralis ad gyrum secundum, cuius maxima pars receptaculo *h. i.* tegitur. *d.* Finis seu hamulus sic dictus laminae spiralis. *k.* Centrum infundibuli, quod versus tam gyrus secundus cochleae, quam lamina spiralis inclinant, et ubi utraque scala, vestibuli et tympani, concurrunt et uniuntur. *l.* Orificium aquaeductus conchae.

* * Directio sectionis conchae, quam figura decima quarta tabulae quartae exprimit.

m. ad *q.* Dimidia pars inferior vestibuli. *m.* Crassities corticis vestibuli in embryone septem vel octo mensium. *n.* Sinus rotundus, in quo medio locus porosus quasi spongiosus esse solet. *o.* Sinus ovatus. *p.* Dorsum paulo elatum intra sinum utrumque, quod superne in prominentiam e canaliculis conflatam, sive in pyramidem sic dictam, terminatur. *q.* Orificium aquaeductus vestibuli.

r. G. K. L. Canales semicirculares per dimidium dissecti. *r.* Crassities corticis eorum. *G.* Canalis maximus. *K.* Canalis minor. *L.* Canalis minimus. Quin-

que orificia, quibus tres isti canales in vestibulum hiant, sunt: 1. Orificium vesiculae ellipticae, sive orificium canalis maioris. 2. Orificium vesiculae ellipticae canalis minoris. 3. Orificium tubi communis canalis maioris et minoris. 4. Orificium vesiculae ellipticae canalis minimi. 5. Orificium tubi angustioris canalis minimi.

Figura octava.

Labyrinthus, seu receptaculum osseum organi auditus, per omnes partes apertum, ut interna eius indoles in eo, quem tertia figura refert, situ diiudicari possit. Corticem huius receptaculi ubique aeque crassum esse, in hac figura facilius quodammodo, quam in praecedente cognoscitur.

1. 2. 3. Dimidia pars superior conchae, tegmen quasi scalae superioris, sive scalae tympani. 1. 1. 1. 1. 1. Gyrus primus. 2. 2. 2. 2. 2. Gyrus secundus. 3. 3. Pars gyri tertii, seu apex sic dictus.

a. b. c. Pars dimidia superior vestibuli. *b.* Fenestra ovata, cuius situs profundus ex introitu *L.* ad vesiculam ellipticam canalis semicircularis minimi patet.

G. — *M.* Canales semicirculares per dimidium dissecti. *G. g.* Canalis maior. *K. k.* Canalis minor. *L. l.* Canalis minimus. *M.* Tubus communis canalis maioris et minoris.

Figura nona.

Aperti labyrinthi prospectus, ut partes in eo contentae occurrant. Contrarius hic situs ei est, quem labyrinthus in quinta figura habet.

a. b. c. Concha. Ut tractus laminae spiralis, quantum fieri potest, pateant, parietes intermedii receptaculi ablati sunt.

d. e. f. Vestibulum.

g. ad *q.* Canales semicirculares. *g. h. i.* Canalis maior. *k. l. m.* Canalis minor. *n.* Tubus communis canalis maioris et minoris. *o. p. q.* Canalis minimus.

1. 2. 3. Lamina spiralis, cuius facies inferior in hoc situ optime conspicitur. 1. Primus eius gyrus. 2. Gyrus secundus. 3. Tertius apici se accommodans. *r. r.* Limbus laminae spiralis, qui in periosteum conchae abit. 9. Uterque vestibuli sacculus, qui ab hoc latere communem utriculum refert.

t. u. Tubus membranaceo-cartilagineus canalis semicircularis maioris. *t.* Vesicula eius elliptica, quam totam in figura decima tertia *k.* cernas.

v. w. x. Tubus membranaceo-cartilagineus canalis semicircularis minoris, qui cum maiori in communem tubum *x* coit.

y. z. Finis ellipticus amplus, et *z* angustus tubi membranaceo-cartilaginei canalis minimi.

* *α. β. γ.* Nervus acusticus, sive nervus sinister octavi paris nervorum cerebri.

* Ramus anterior et maior nervi acustici, pro concha, qui paululum contortus, seu quasi in vorticem circumactus, ad basin cribriformem conchae se confert, canaliculos capuli ramis suis permeat, et, quod manifeste hic cognoscitur, in lamina spirali, a centro ad peripheriam, sive corticem conchae verus, in fasciculos et fila teneriora, retis ad instar cohaerentia, divaricatur. Quae fila eo teneriora et breviora sunt, quo propiora apici laminae spiralis iacent. Ut nervi hi oculis subiiciantur, nihil opus est, quam ut eos, post praeviam conchae praeparationem et apertionem, acido salis communis dilutiori committas; quo terrestres ossis teneri partes solventur, nervus autem integer albedine sua flavescente et opaca natura satis a laminae spiralis substantia, caeruleo-flava, semipellucida et in cartilaginem conversa, discernetur.

α. β. γ. Ramus posterior nervi acustici. *α.* Surculus eius maior, ad vesiculas ellipticas canalis semicircularis minoris et minimi pertinens; fila eiusdem, quae vestibulum adeunt, hic tecta latent. *β.* Surculus medius, pro sacculo sphaerico. *γ.* Surculus minor, pro vesicula elliptica canalis semicircularis maioris, a latere angustiori visus, cum in figura decima tertia latius porrigat.

F i g u r a   d e c i m a.

Vera magnitudo partis, figura superimposita nona depictae. Ut antecedens haec magis illustretur, receptaculum integrum et occlusis parietibus sistitur.

F i g u r a   u n d e c i m a.

Labyrinthus pari, quo in septima figura, modo apertus, cum partibus contentis. Cum receptaculum hic eodem situ, quo in septima figura, occurrat, repetita eius explicatione non opus est.

a. – e.

a. — e. Lamina spiralis desuper visa. Nihil fere plexus illius nervei reticularis, in facie inferiore tanta elegantia conspicui, in superiore hac cernitur. *a. a. a.* Gyrus primus laminae spiralis. *b. b.* Gyrus secundus. *c. d. e.* Gyrus tertius, qui inde ab hamulo (Fig. VII. *d.*) infundibuliformis cartilagini adhaeret. *d. e.* Margo liber laminae spiralis, quo fit, ut utriusque scalae sit communio, sicuti et ex figura decima tertia tabulae quartae patet. Caeterum lamina spiralis, recte notante Comparetti, e quatuor quasi striis seu zonis conflatur. 1. Zona ossea. 2. Zona alba, flexilis, quasi coriacea, pellucida. 3. Zona vesicularis. 4. Zona membranacea, mucosa, quae, quod et in icone quodammodo obvium est, crassiuscula in apice desinit.

f. Sacculus proprius sphaericus seu teres, qui in vestibulo foveam *n.* Fig. VII. occupat, seorsimque positus, cum utriculo communi *h.* nullibi cohaeret, et, ubi cultri apice aperitur, sphaericam formam retinet.

g. Spatium inter sacculum teretem et utriculum communem.

h. Utriculus communis, cum quo canales tres semicirculares quinque suis orificiis 1. 2. 3. 4. 5. iuncti sunt. Distributio palmaeformis nervorum, per communem hunc utriculum quater et quod excurrit, aucta, in figura vicesima tabulae quartae depicta est. Igitur fenestra ovata et basis stapedis ei innixi, ut comparatio cum prima figura docet, ad medium, inter sacculum teretem, utriculum communem et orificium scalae, vestibuli locum pertingit.

1. *k. i.* 3. Tubulus semicircularis cartilagineo-membranaceus maximus. 1. *i.* Vesicula eius elliptica. *k.* Nervi per eam distributio radiata, quae magnitudine auctior in figura decima octava tabulae quartae prostat.

2. *l. m.* Tubulus cartilagineo-membranaceus minor. *l.* Vesicula eius elliptica. Nervi per eum distributio, ubi ad tantam, qua hic prostat, molem, microscopio aucta est, maculam albam teretem refert.

4. *n.* 5. Tubulus cartilagineo-membranaceus minimus, qui partim fine elliptico lato *n.* 4. partim angusto fine 5. cum utriculo communi *h.* coit. In hoc situ nervorum per vesiculam ellipticam *n.* distributio lunam dimidiam quodammodo aequat.

Figura duodecima.

Partes molles e suo receptaculo seu e labyrintho exemtae, ad innatum ambitum situmque depictae. Qui earum situs perspicuitatis caussa idem est, quem in sub-

dita figura, tribusque superpositis iconibus obtinent. Hanc figuram ubi cum secunda contuleris, partium harum subtilitatem optime intelliges; siquidem omnem operam adhibui, ut veram rationem, quae inter receptaculi in secunda figura, et harum in eo contentarum partium magnitudinem interest, recte exprimerem.

a. a. Lamina spiralis conchae, seu potius superficies eius superior, scalae vestibuli obversa.

b. Sacculus nerveus teres. *c.* Utriculus communis.

g. Tubulus semicircularis maior. *k.* Tubulus minor. *l.* Tubulus minimus.

Differentia amplitudinis, quae vesiculam ellipticam et reliquum tubulum intercedit, in mollibus partibus insignior multo est, quam in receptaculo earum osseo.

Figura decima tertia.

Labyrinthus inferne visus, ut utriculi communis tubuli semicircularis maioris, et tortuositatis nervi acustici plenissimus adspectus pateat. Respondet haec figura tertiae, quartae et octavae.

a. Concha.

K. α. G. Utriculus communis.

g. h. i. Tubulus semicircularis maior. *g.* Vesicula eius elliptica. *h.* Tubulus ipse. *i.* Finis in tubulum communem *n.* Rationem, quae tam inter tubulum et receptaculum, quam inter vesiculam et ipsum tubulum interest, accurate reddere studui.

k. l. m. Tubulus minor. *k.* Vesicula eius elliptica, in qua nervi distributio maculae rotundae, radiatae, albae forma prodit. *l.* Tubulus ipse. *m.* Transitus in tubulum communem *n.*

n. Tubulus communis tubuli maioris et minoris.

p. q. Pars tubuli minimi.

r. r. Nervus facialis sinister, seu nervus sinister septimi paris nervorum cerebri. Ab initio nervo auditorio * circumdatus, sed ita, ut ne filo quidem cum eo misceatur, mox ab eodem discedens, receptaculum labyrinthi praeterlabitur.

** α. β. γ.* Nervus acusticus sinister, seu nervus cerebralis octavus. * Ramus eius anterior seu maior ad concham, qui placido vortice torquetur, ut foramina, quae ad cribrum capuli conchae pertinent, subeat. *α. β. γ.* Ramus posterior seu minor. *α.* Ramus eius maior, ad utriculum communem et duas vesiculas ellipticas, vesiculam quippe tubuli semicircularis minoris

et minimi pertinens. *β*. Ramus medius ad sacculum teretem hic resolutum. *γ*. Ramus minor seu inferior ad vesiculam ellipticam tubuli maioris.

Figura decima quarta.

Partes molles receptaculo labyrinthi exemtae, naturalis magnitudinis et situs. Posita omnia sunt, sicuti in icone antecedente, quae subest, et in tribus iconibus superpositis.

a. Lamina spiralis conchae, sive potius superficies eius, scalae tympani obversa.

b. Utriculus communis.

g. Tubulus semicircularis maior. *k*. Tubulus minor. *l*. Tubulus minimus.

TABULA QUARTA.

Cum tabulae tres antecedentes partes principes seu fundamentales organi auditus sinistri, sive apparatum eius externum, medium et internum iusto, qui a natura est, ordine proponant, omittenda quaedam fuerunt, partim ne nimia varietate icones confunderentur, partim ne temere divulsis partibus rerum connexio turbaretur. Haec igitur tabula ideo facta est, ut, quicquid in reliquis commode afferri non poterat, suppleatur. In Figuris VII. VIII. IX. X. XVI. nonnisi principes arteriarum rami consulto sunt allati. Caeterum vix est, quod moneam, in prioribus sex figuris partes innata magnitudine, in reliquis microscopii vi ad dictam semper magnitudinem auctas proponi.

Figura prima.

Auris externa cum arteriis. Proprium earum rete singulari diligentia expressum, et simul cautum est, ne ramorum et surculorum diameter repletionis nimiae artificio iusto amplior appareret.

a. Truncus arteriae occipitalis externae.

b. Arteria auricularis posterior. Ramuli, quos in ipso ad aurem itinere edit, hic omissi sunt. Unus ramorum *c.* rimam cartilaginis permeat, ut antrorsum per sinum conchaeformem dissipetur, ramisque arteriarum auricularium anteriorum inosculetur. Continuatum ramum super ramo inferiore arteriae auricularis *d.* cernis. Alius ramus *e.* pone auriculam dispescitur. Tertius ramus *f.* ad processum mastoideum pertinet.

g. Arteria transversa faciei, cum arteria glandulam parotidem adeunte.

h. Arteriae quaedam auriculares, quae pone auriculam ascendunt et meatui auditorio adiunguntur.

i. Divisio arteriae occipitalis externae in *k.* arteriam occipitalem internam et *l. m.* arteriam temporalem, quae continuatio arteriae occipitalis externae per glandulam parotidem flexuose procedit. Ex ea, praeter ramos minores parotidem et cutem hic sitam adeuntes, oritur

n. Arteria auricularis anterior, quae mox in ramum inferiorem et superiorem finditur, cuiusque rami et surculi, ut ex icone satis patet, per anticam auris externae partem dissipantur.

Figura

Figura secunda.

Icon nervorum cutaneorum auris externae.

A. A. Auris externa a tergo visa. *B.* Canalis meatus auditorii, discissus eo loco, qui in *U.* figurae tertiae et quartae cadit.

a. b. c. Tres rami nervi auricularis maioris, qui a tertio nervo cervicali abit. Ramuli teretium horum ramorum maximam partem surculos et filamenta per cutem disseminant, quae partem auris posticam investit, praeter insignem ramulum,

d. d. qui per rimam cartilaginis sinum conchaeformem adit, et ad anteriora pari, quo arteriae in prima figura, modo dissipatur.

Figura tertia.

Facies horizontalis auris externae sinistrae, per medium meatum auditorium et membranam tympani recta dissectae. Sectionis huius directio per literas *m. c.* et *b.* figurae ultimae tabulae primae caderet Icon ad caput iuvenis annorum octodecim efficta est. Post varia tentamina meatus auditorii prospectus optimus mihi visus est, quia variae eius curvaturae et succedentia sibi loca, mox diductiora, mox contractiora, luculentissime apparent.

a. Cutis faciei statim ante mediam aurem externam.

b. ad *g.* Auris externa dimidiata. *b.* Lobulus auris. *c.* Antitragus indivisus, quem culter non tetigit. *d.* Tragus per medium dissectus. *e.* Anthelix. *f.* Helix. *g.* Crassities cutis faciei, quae aurem externam investit, et in anteriorem cutem meatus auditorii transit.

h. Pinguedo inter cutem et musculum temporalem.

i. Fibrae carneae musculi temporalis dissectae.

k. k. Arteriae temporales profundae dissectae.

l. Tela cellulosa, pinguedine distincta, in fossa sic dicta temporali.

m. Fibrae musculares dissectae.

n. Meatus auditorii ossei, periosteo vestiti, pars anterior, serra dissecta.

p. q. r. Pars anterior cartilaginis auris, membrana sua vestitae, quae hic propter incisuram (vid. Tab. I. Fig. VII. *p.*) in duas partes divisa apparet.

s. Tela cellularis ligamentosa, qua cartilago auris meatui auditorio osseo alligatur.

t. u. w. Pars posterior cartilaginis auris, periosteo suo inducta.

x. Tela cellulosa inter meatum auditorium et cartilaginem intermediam articuli maxillae.

y. Periosteum cavitatis tympani, quae

z. cum periosteo meatus auditorii, ad formandam

α. β. γ. membranam tympani, concurrit, quae introrsum *γ.* convexa est.

A. B: C. D. Processus mastoideus ossis temporum, serra divisus. *B.* Cavernulae seu cellulae, proprio periosteo et membrana mucosa vestitae (cellulae mastoideae). *C.* Cellulae medulla ossea repletae (diploë).

E. F. G. H. Dura mater, quae in cranii cavitate processum mastoideum investit. *F.* Facies interna cerebro obversa. *G.* Sinus transversus inter durae matris laminas haerens.

I. I. Periosteum processus mastoidei.

K. K. Tendo musculi sternomastoidei.

L. L. Tela adiposa inter tendinem sternomastoidei, et cutem pone aurem sitam.

M. — R. Cutis pone aurem, quae *N. O. P.* cartilaginem auris externae amplectitur, et subito tenuior facta *P. Q.* in meatum auditorium transit, ut in membranam subtilem *Q. R.* partem osseam meatus auditorii investientem, tandemque in ipsam membranam tympani transeat.

S. T. U. V. W. Meatus auditorius dimidiatus. *S.* Introitus. *T.* curvatura eius prima seu maior, cuius convexitas anteriora spectat. *U.* Curvatura secunda sive minor, retrorsum versa, quae itaque priori contraria est. *W.* Curvatura tertia, minima, itidem retrorsum spectans.

In loco *P.* meatus auditorius plerumque angustior est, quam in loco *T.* Locus *V.* amplissimus esse solet *W.* semper angustissimus est, quia meatus auditorius per membranam tympani oblique clausus est.

T. U. Locus, ubi ostia glandularum cerumen secernentium patent. Maxima sunt anteriora versus in loco *U.*

Insignis curvaturarum et amplitudinis huius meatus diversitas, membranae, *S. T. U. V. W.* partem eius osseam investientis, tenuitas et subtilitas, quas facillime hic obvias, singulari studio in sat multis cadaveribus perscrutatus sum, maximam merentur attentionem. Etenim cum indoles aditus ad magnificum auditus organon plerosque homines lateat, hoc vestibulum non modo temere vexatur, sed adeo saepe pessumdatur, ut

haud raro surditatem inde insanabilem secutam ipse viderim. Officit maxime, sanum cerumen, nisi, iudicante medico, nimia copia aut morbose sit accumulatum, vel levissimo artificio removere. Voluit enim natura, ut in loco *T. U.* praesto sit, quo non solum, ut vulgo putatur, insecta ab eo arceantur, sed et radii sonori ipsi rite mitigentur. Nocet sane, perverso quodam munditiei studio aures auriscalpiis purgare; quin periculosum maxime est, et, quod saepius expertus sum, haemorrhagiam, cariem et ipsam surditatem affert, ubi acubus crinalibus aut aliis ferramentis hamatis et acutis ultra ipsum locum *U.* in aurem, aut potius in meatum auditorium irrumpimus. Perfacile enim membranae tenues in locis *N. L. Q. R.* quae os leviter tantum tegunt, laeduntur, quaeque iis subest ossea substantia, etsi per superficiem tantum vita privatur. Haec satis gravia me moverunt, ut meatum auditorium gypso repletum iconibus sequentibus denuo depingerem.

Figura quarta.

Proplasma meatus auditorii gypso repleti. Loca *S. T. U. V. W.* respondent locis, in figura tertia iisdem literis signatis. Eminentia *W.* respondet sinui membranae tympani. *a. b.* Loca significant, ubi proplasma discissum fuit, ut vera indoles tubi sive canalis meatus auditorii pateat.

Figura quinta.

Diameter meatus auditorii, in *a* Fig. IIII. vel inter *U.* et *V.* Fig. III. discissi. Hanc figuram ubi cum *B.* secundae figurae comparaveris, luculentissime intelliges, quantum amplitudo et forma meatus auditorii in hoc loco differant, tam a *B.* quam a Fig. VI.

Figura sexta.

Diameter meatus auditorii, in loco *b.* Fig. IV. seu *V. W.* Fig. III. discissi.

Figura septima.

Facies externa membranae tympani sinistrae, quater microscopio auctae, ad demonstrandum proprium arteriarum rete. *a. b.* Manubrium mallei, per externam laminam membranae tympani conspicuum, quod plerumque aliquae arteriae a latere comitantur.

Figura octava.

Prospectus in cavitatem tympani, membrana eius demta, ut arteriae directio in ea pateat. Haec figura pariter ac praecedens, cuius quasi continuatio est, partes quater auctas offert. *a.* Malleus, partim membrana capsulari, partim periosteo cum incude *b.* cohaerens. *c.* Stapes. *d.* Eminentia, quae convexitatem initii conchae prodit, metaphorice promontorium dictum. *e.* Locus depressior, qui ad fenestram rotundam ducit.

Figura nona.

Labyrinthus quater auctus, ut vera directio arteriarum per eius interiora cognoscatur.

a. a. Primus gyrus conchae, ad dimidiam partem effractae. *b.* Facies interna periosteo investita. *c.* Pars ossea laminae spiralis in primo gyro.

d. Vestibulum. *e.* Semicanalis. *G.* Canalis semicircularis maior. *K.* Canalis semicircularis minor. *M.* Canalis communis, in quem maior et minor confluunt. *L.* Canalis semicircularis minimus.

f. Arteria labyrinthi, quae ab arteria protuberantiae annularis oritur, et quatuordecim ramis in concham, duobus *g. g.* in vestibulum se confert. Quatuordecim hi rami cum surculis suis radiatim, non, ut Duverney icone exprimit, spirarum in modum, a media concha peripheriam versus, tam in lamina spirali *h. h.* quam in periosteo conchae *i. i.* dissipantur. Arteriae canalis semicircularis maioris *G.*, ut et minoris *K.* cum ramis suis principibus directionem canalium sequuntur.

Figura decima.

Stapes periosteo vestitus, cum suis arteriis, quater auctus.

Figura undecima.

Maior pars dimidia conchae sinistrae recentis, per medium modiolum perpendiculariter dissectae. Directio huius sectionis, perspicuitatis caussa, in prima figura tabulae linearis tertiae allata est. Pariter ex comparatione tabulae huius tertiae patet, has conchae sectiones singulas quater esse auctas.

a.

a. Facies exterior corticis conchae.

b. Modiolus conchae, per cuius canaliculos nervus auditorius ad laminam spiralem abit. *I. I.* Primus gyrus conchae. *II. II.* Gyrus secundus. *III. III.* Apex seu pars gyri tertii.

c. ad *i.* Lamina spiralis conchae. *c. d.* Initium laminae spiralis, ita versum, ut facies superior penitus conspiciatur. *e.* Continuatio laminae spiralis, quae per directionem suam magis a facie inferiore patet. *f.* Lamina spiralis in initio gyri secundi, ita versa, ut iterum facies superior occurrat. *g.* Continuatio laminae spiralis in gyro secundo, ubi rursus faciem inferiorem praebet. *h.* Lamina spiralis in initio gyri tertii, denuo superiorem faciem porrigens. *i.* Finis laminae spiralis in infundibulum.

1. ad 7. Scala conchae tympani inferior, sive angustior, seu clausa. Ordo numerorum arithmeticus progressum scalae significat; scilicet ab 1. scala sursum procedit ad 2, a 2. ad 3 et s. p.

d. ad *h.* Scala conchae superior, sive amplior, seu vestibulum versus patens. Ordo literarum alphabeticus progressum scalae denotat; quippe quae inde a *d.* sursum ad *e*, ab *e.* ad *f.* tendit, e. s. p.

7. Locus, ubi scala superior et inferior coëunt.

i. 6. Infundibulum, medium fere dissectum.

m. Processus osseus exiguus, cui finis laminae spiralis adhaeret.

n. n. Diameter longissima conchae, cui linea punctata *c. x.* in prima figura tabulae tertiae respondet.

Figura duodecima.

Altera pars dimidia, sive minor conchae, per medium modiolum perpendiculari sectione divisae. Ut, quomodo minor haec pars ad maiorem figura antecedente depictam se habeat, intelligi facilius possit, partes, quae ante dissectionem unitae fuerant, in utraque figura iisdem numeris et literis insignivi.

Figura decima tertia.

Apex conchae ita apertus, ut finis infundibuliformis laminae spiralis rite cognoscatur.

7. Modiolus conchae.

II. g. 4. Reliqua pars gyri secundi conchae.

4. 5. 6. Scala inferior, cuius progressum ordo literarum monstrat.

g. h. 8. Summa pars laminae spiralis conchae. *g.* Pars laminae spiralis e gyro secundo prodiens, circa modiolum 7. in gyrum tertium *h.* se conferens, unde porro in loco 6. infundibuli in formam ad 8 flectitur, et operculo apicis 9. adhaeret.

Figura decima quarta.

Facies conchae osseae, siccae, contraria illi directione, quam septima figura tabulae linearis tertiae ad x. x. indicat, dissectae, quater auctae. Hic quasi in conchae eam partem, quam ista figura inter *f. a.* x. x. complectitur, introspicitur.

I. Gyrus primus conchae. *II. II.* Gyrus secundus. *III.* Gyrus tertius.

a. Apex conchae. *b.* Modiolus conchae. *c.* Canalis in pyramide ossis temporum, ad recipiendum nervum auditorium.

d. Canalis osseus, ad recipiendos nervos, auditorium et facialem.

e. f. g. h. i. Pars ossea laminae spiralis. *g. h.* Hamulus laminae spiralis.

1. 2. 3. 4. 5. Scala inferior conchae, quae sursum ita procedit, ut literae sese sequuntur.

k. l. m. n. Scala superior conchae, quae ita surgit, ut literae sibi succedunt.

Figura decima quinta.

Receptaculum osseum conchae pari directione, qua in figura undecima, medium dissectum. Desumta haec icon est e corpore virili prorsus adulto. In hac igitur figura primo statim intuitu situs, crassities, et forma partis osseae laminae spiralis cognoscitur. Eadem magis illustrantur, ubi cum figura septima tabulae tertiae eandem contuleris qua intime est connexa. Quare ea tantummodo, quae hanc figuram ab undecima discernunt, signis notare placet.

a. Canalis osseus, ad recipiendum nervum auditorium et facialem.

b. Modiolus conchae dissectus cum canaliculis cavis, qui in recenti statu nervo auditorio explentur.

c. Hiatus inter partem osseam laminae spiralis et receptaculum conchae.

d. d. Lamina ossea a modiolo quasi desiliens.

e. Hamulus seu finis laminae spiralis osseae.

Reliqua omnia ad figuram undecimam explicata sunt.

Figura decima sexta.

Facies superior laminae spiralis. In hac icone, cum figura undecima tabulae tertiae comparanda, non modo laminam spiralem, sed etiam situm, magnitudinem et formam quatuor striarum, quae distingui in ea possunt, deinde habitum pennatum nervorum in eius apice dispersorum, trunculosque arteriarum optime licet lustrare.

Haec itaque figura imaginem laminae spiralis, in figura undecima tabulae tertiae obviam, perficit.

Figura decima septima.

Facies interna seu convexa membranulae tympani, introitum conchae occludentis. Externam faciem concavam figura quinta tabulae tertiae exhibet.

Figura decima octava.

Vesicula elliptica canalis semicircularis maximi, ut radiata nervi in ea divisio, vicies propemodum aucta, proponatur. Conferas cum hac figuram undecimam et duodecimam tabulae tertiae.

a. a. Vesicula elliptica. *b. b.* Locus, ubi haec vesicula cum utriculo communi congreditur. *c. d.* Tubus, in quem vesicula haec transit. *d.* Ostium tubi. *e.* Locus, ubi ramus nervi acustici, ad vesiculam pertinens, maculae albae forma conspicitur, unde radii retis in modum contexti *f. f. f.* abeunt.

Figura decima nona.

Vera forma orificii tubi *c. d.* figura decima octava depicti, ubi recta eum intueris. Veros enim tubulos esse, non solum visus, sed etiam repletio eorum mercurio facta me docuit.

Figura vicesima.

Flabellum nerveum utriculi communis, iam in figura undecima tabulae tertiae oblatum, hic vicies fere diametro auctum. *a. b.* Duo rami arteriosi.

Figura vicesima prima.

Pars laminae spiralis conchae, vicies diametro aucta.

a. a. Lamina spiralis a modiolo discedens. *b.* Cavernulae inter tabulas eius osseas, quas nervi penetrant. *b. c.* Pars ossea laminae spiralis. *c. d.* Pars laminae spiralis, in qua superne plexus nervei aliquid conspicitur. *d. e.* Pars membranacea, semipellucida laminae spiralis. *f. g.* Transitus laminae spiralis in periosteum, concham intus investiens.

Figura vicesima secunda.

Facies interna vesiculae ellipticae Fig. XVIII. rete suum arteriosum repletum sistens. Propria huic reti natura perquam sollicite reddita est.

TABULA

TABULA QUINTA.

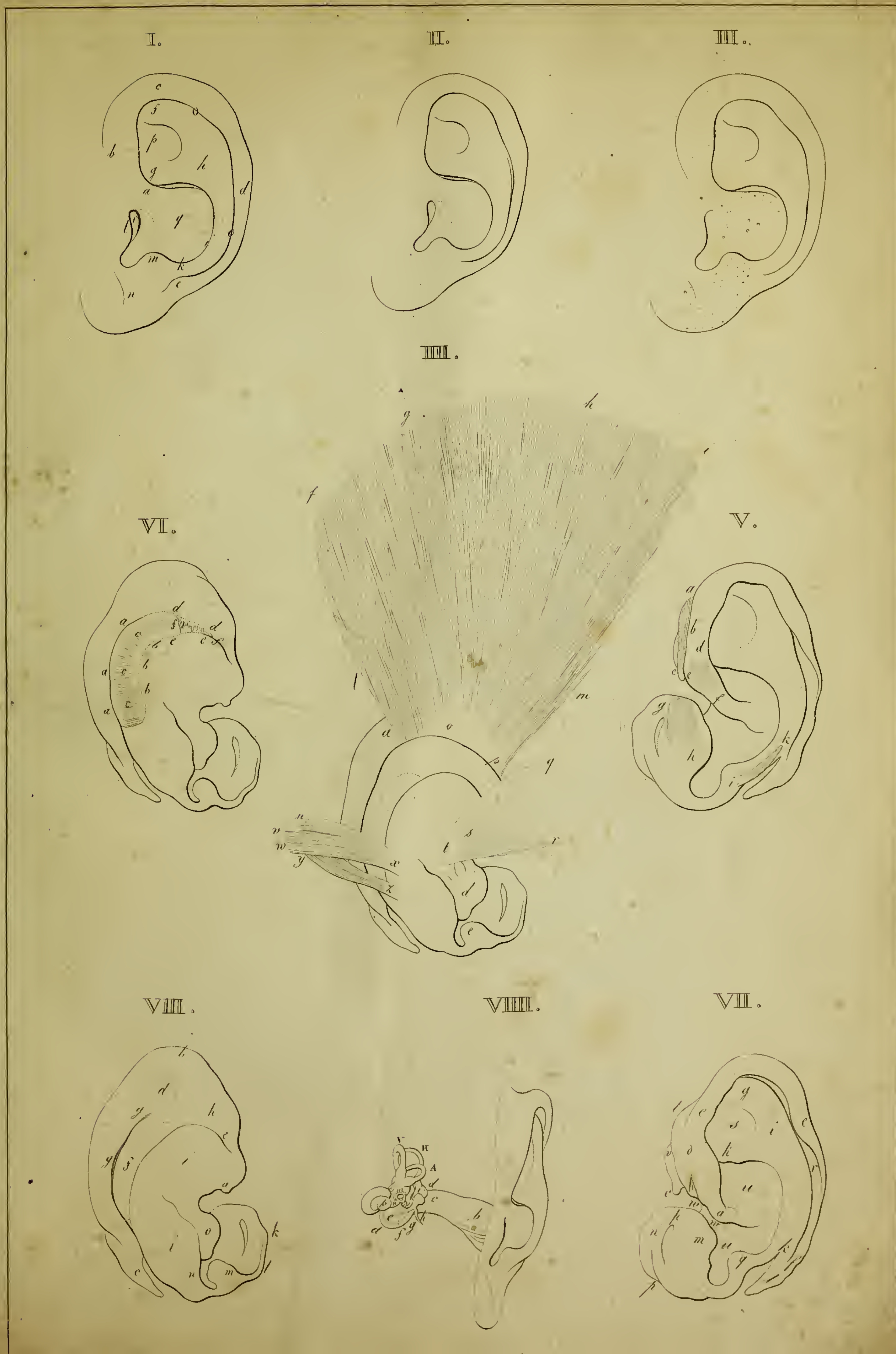
Ut hi organi auditus prospectus perficerentur, perquam utile mihi visum est, praecipuas eius partes osseas ita delineare, uti se, post absolutam capitis adulti hominis conformationem, tam situ quam magnitudine ad cranium totum habent.

Cum apud Albinum basis cranii masculini egregie depicta prostet, hac equidem occasione ad delineandum muliebre cranium uti me posse arbitratus sum. Ut autem ipsum organon auditus melius discernatur, sciagraphia cranii sufficere mihi visa est. Plerumque latus nonnisi dextrum signis notavi, ne characterum multitudine obscuritatem afferam.

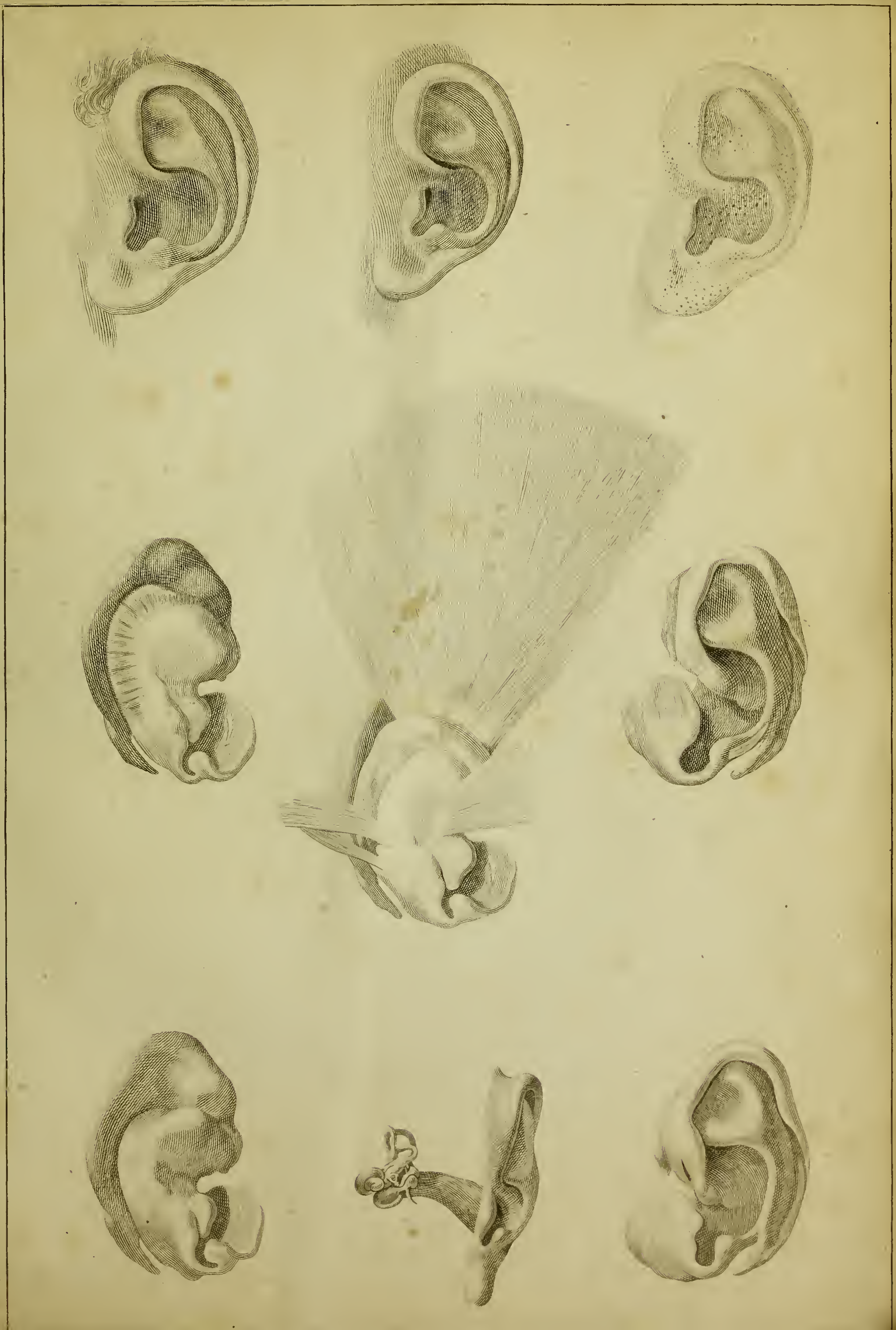
a.	Os nasale dextrum.
b. c. d. e. f. g. h.	Os frontis.
d. e. f. i.	Lamina cribrosa ossis ethmoidei,
k. l. m. n. o.	Os parietale.
p. q. r. s. t. u.	Os temporum. *s. t. u.* Pars squamosa. *p. q. u.* Pars pyramidalis. *q. r.* Pars mastoidea eiusdem.
i. v. w. x. z.	Os basilare. *i.* Ala minor. *v.* Ephippium. *w.* Clivus. *x.* Pars cuneiformis. *z.* Pars occipitalis.
1.	Canalis arteriae cerebralis. 2. Canalis nervi acustici et facialis.
3.	Rima pro filo communicanti, inter ramum secundum nervi cerebralis quinti et facialem.
4.	Sinus levior pro trunco nervi cerebralis quinti.
5.	Exitus aquaeductus vestibuli.

Partes umbris distinctae, quae in pyramide, operose diffracta et ad hunc finem praeparata, sitae sunt, cum in praecedentibus tabulis satis saepe explicatae fuerint, nova hic designatione non videntur egere. Certe plane obvia in hac icone sunt meatus auditorius, qui hic sub membranam tympani porrigitur, sulcus annularis, ambitum membranae tympani significans, membrana tympani ipsa introrsum convexa, malleus, incus et stapes, concha, vestibulum, canaliculus tubaeformis; tandem canalis semicircularis maior, inferior seu posterior, minor, superior sive anterior; et minimus, medius seu externus.

TYPIS VARRENTRAPP ET WENNER.


I.
II.
III.
IIII.
VI.
V.
VIII.
VIIII.
VII.

TABULA PRIMA





C. Koeck pinx. G. Rücker Sculp.

S. TH. SOEMMERRING ICONES ORGANI AUDITUS.

TABULA SECUNDA




I.
III.
V.
II.
IIII.
VII.
VI.
VIII.
VIIII.
XII.
XIIII.
XI.
X.
XIII.



ONES ORGANI AUDITUS.

Rucker sculp

TABULA TERTIA

